Aus der Universitäts-Frauenklinik Bern
(Direktor: Prof. Dr. W. Neuweiler)

Ueber die Prognose des Kaiserschnittes auf Grund des Materials des Kantonalen Frauenspitals Bern

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Universität Bern

vorgelegt von

Mario Dick
von Brunnenthal (Kanton Solothurn)

Buchdruckerei H. Feusi, Pfäffikon-Sz. — 1956

Aus der Universitäts-Frauenklinik Bern
(Direktor: Prof. Dr. W. Neuweiler)

Ueber die Prognose des Kaiserschnittes auf Grund des Materials des Kantonalen Frauenspitals Bern

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Universität Bern

vorgelegt von

Mario Dick
von Brunnenthal (Kanton Solothurn)

Buchdruckerei H. Feusi, Pfäffikon-Sz. — 1956

Von der Medizinischen Fakultät auf Antrag des Herrn Prof. Dr. W. Neuweiler zum Druck als Dissertation genehmigt.

Bern, den 8. Juli 1954

Der Dekan der Medizinischen Fakultät:
Prof. Dr. Walthard

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547620_0134

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Unter «Kaiserschnitt» versteht man eine Operation, die im Aufschneiden des graviden Uterus zum Zwecke der Entbindung besteht, und zwar rechnet man zum Kaiserschnitt im engeren Sinne nur den durch die Bauchdecken vorgenommenen Eingriff, also die Laparohysterotomie.

Die Bezeichnung «Kaiserschnitt» geht auf den älteren Plinius zurück, der im siebenten Buch seiner Historia naturalis den Namen «Caesar» dadurch erklären will, dass der erste Träger dieses Cognomens aus dem Uterus seiner Mutter herausgeschnitten worden und daher also ein «caesus» oder «Schnittling» gewesen sei. Die Richtigkeit dieser Worterklärung ist allerdings anzuzweifeln: Erstens ist Gaius Iulius sicher nicht auf diese Weise zur Welt gekommen und zweitens gibt es noch andere durchaus stichhaltige Erklärungen für den Namen der römischen Kaiser. Dennoch wurde seit dieser Zeit der Name «Caesar» stets mit dem Herausschneiden verknüpft, so dass der französische Arzt François Rousset 1581 in einer Monographie über den Kaiserschnitt den eigentlich unrichtigen Ausdruck «section Caesarienne» anwandte. Diese durch die Kombination der Wörter «secare» und «caedere» auch noch pleonastische Bezeichnung wurde dann von Caspar Bauhin als «sectio Caesarea» in die lateinische Uebersetzung übernommen und in der deutschen Ausgabe von Rousset's Schrift als «Caesarianische schneydung» wiedergegeben. Der deutsche Name «Kaiserschnitt» findet sich erstmals 1679 bei Christoph Völter und ist noch heute die verbreitetste Bezeichnung für die Operation, obwohl Sellheim's Ausdruck «Schnittentbindung» wesentlich richtiger und zweckmässiger wäre. Für den Namen «Kaiserschnitt» könnte man höchstens die allerdings erst nachträglich herangezogene Erklärung ins Feld führen, die den Eingriff seiner Wichtigkeit wegen als «kaiserlichen Schnitt» (Heister 1701) deutete.

Die Schnittentbindung dürfte eine der ältesten Operationen überhaupt sein, so dass sich ihre ersten Anfänge nicht mehr sicher verfolgen lassen. Sie spielt jedenfalls bereits in den frühen Mythen und Legenden aus Indien, Griechenland und Aegypten eine Rolle und soll nach Hofschlaeger sogar schon in der Altsteinzeit bekannt gewesen sein. Wenn letztere Ansicht wohl auch etwas übertrieben erscheint, so steht doch fest, dass der Kaiserschnitt schon vor sehr langer Zeit ausgeführt wurde, wenn auch wohl anfänglich nur bei der Toten. Zuerst werden für das Eingreifen überhaupt vornehmlich rituelle und religiöse Vorstellungen massgebend gewesen sein, die ihren Ausdruck darin fanden, dass Mutter und Kind besonders und getrennt bestattet werden müssten. Erst später gewann allmählich ein medizinisch-ärztliches Denken die Oberhand, das mit dem Eingriff den Zweck verfolgte, ein lebendes Kind zu gewinnen. So findet sich in Europa als erster Hinweis hierfür der berühmte Satz aus der dem Numa Pompilius (um 700 v. Chr.) zugeschriebenen Lex regia: «Negat lex regia mulierem, quae praegnans mortua sit, humari, antequam partus ei exidatur: qui contra fecerit, spem animantis cum gravida peremisse videtur». Der Kaiserschnitt wurde also im alten Rom an der Toten bereits ausgeführt und ist auch im Mittelalter zweifellos geübt worden, wie mehrere glaubwürdige Schilderungen berichten. Damals, wie auch zu Beginn der Neuzeit, waren meist religiöse Erwägungen der Anlass; man wollte durch die Sectio die Kinder soeben verstorbener Schwangerer noch der Taufe zuführen und glaubte sie so dem Fegefeuer entreissen zu können. Die berühmteste Schrift über dieses Thema ist die «Embryologia sacra» von Cangiamila, die 1751 in Mailand publiziert wurde. In neuerer Zeit versuchte man natürlich auch aus rein ärztlichen Gründen eine Sectio in mortua auszuführen, konnte aber so lange kaum jemals lebende Kinder entwickeln, bis man die Voraussetzungen für einen Erfolg erkannt und gelernt hatte, danach zu handeln. So konnte Bernhard Breslau 1864 an Tierversuchen zeigen, dass die Jungen den Tod des Muttertieres höchstens fünf Minuten lang überleben und schloss daraus, dass beim Menschen sicher nicht mehr als zwanzig Minuten nach dem Tode verstreichen dürften, wenn noch irgendeine Aussicht auf Gelingen der Operation bestehen sollte. Tatsächlich dürfte wohl der Casus von Fallon, der noch 23 Minuten nach dem Tode der

Mutter ein lebendig Kind extrahieren konnte, schon eine Ausnahme darstellen. Immerhin kann man heute durch rasches Handeln in vielen Fällen zum Ziele kommen, so dass Neumann mit Recht sagt, die ärztliche Pflicht zur Sectio caesarea in mortua stehe unbedingt ausser Frage.

Wann zum erstenmal an der Lebenden ein Kaiserschnitt ausgeführt worden ist, lässt sich heute nicht mehr mit Sicherheit sagen, zumal die Berichte hierüber nicht absolut glaubwürdig erscheinen. Mansfeld nimmt jedenfalls an, dass bereits um 140 n. Chr. bei den Juden die Schnittentbindung der Lebenden bekannt war. Dann fehlen weitere Zeugnisse bis zu Jakob Nufer aus Sigerhausen in der Schweiz, der im Jahre 1500 diesen Eingriff als Notoperation bei der eigenen Frau gewagt und «mit einem einzigen Schritt» ein lebendes Kind extrahiert haben soll. Die Frau hätte darnach sogar noch sechs Kinder per vias naturales zur Welt bringen können. Besser belegt sind schon die Angaben über die Operationen von Jacques Guillemeau in Frankreich, der jedoch niemals einen Erfolg buchen konnte. François Rousset veröffentlichte 1581 die erste Monographie über den Kaiserschnitt, soll hier aber nur am Rande erwähnt werden, da er selbst stets nur Theoretiker geblieben ist. Der erste einwandfreie belegte Bericht über einen Kaiserschnitt an der Lebenden in Deutschland dürfte der von Jeremias Trautmann sein, der 1610 die Schnittentbindung bei einer verletzten Frau ausführte. Das Kind blieb am Leben, und die Mutter soll 25 Tage nach dem Eingriff aus anderen Ursachen gestorben sein. Im 18. Jahrhundert machten sich besonders französische Geburtshelfer um den Kaiserschnitt verdient, die wie André Levret, François-Ange Deleurye und Théodore-Etienne Lauverjat besondere Techniken angaben und vor allem auch die Indikationen abgrenzten. Später wurden immer wieder neue Methoden vorgeschlagen und zahlreiche Schriften für und gegen die Schnittentbindung herausgegeben; jedoch im ganzen keine wesentlichen Fortschritte erzielt. Die Mortalität lag stets zwischen 80 und 100% und liess sich auch durch die Hand der besten Operateure nicht senken.

Zu einem Wendepunkt in der Geschichte des Kaiserschnittes kam es erst, als man auf Grund von wissenschaftlichem Denken und zielstrebig ausgeführten Versuchen die Ursachen der bisherigen

Misserfolge aufdecken und daraufhin neue Operationsmethoden entwickeln konnte. Der erste, der in dieser Hinsicht Bahnbrechendes leistete, war der Mailänder Gynäkologe Edoardo Porro, dessen Methode in der nach dem Kaiserschnitt ausgeführten supravaginalen Amputation des Uterus bestand. Er führte diesen Eingriff zum ersten Mal im Jahre 1876 mit vollem Erfolg für Mutter und Kind bei einer funfundzwanzigjährigen Erstgebärenden wegen eines absolut zu engen Beckens aus und nähte nachher den Zervixstumpf extraperitonäal in die Bauchdecken ein. Durch dieses Vorgehen wurden Blutung und Infektion, die Hauptursachen der früheren Fehlschläge, auf sinnreiche Weise vermieden. Durch Modifikation wurde die Porro'sche Operation später noch weiter vervollkommnet, hat sich aber im Grunde nur unwesentlich verändert. Dass sie eine neue Aera der Kaiserschnitt-Technik einleitete, steht ausser Zweifel, denn es wurde durch sie möglich, die bisher ausserordentlich hohe Mortalität auf 24,8% zu senken, wie Truzzi am 25. Jahrestag der Operation zeigen konnte.

Trotz dieses Fortschrittes konnte Porro's Operation auf die Dauer natürlich nicht die Methode der Wahl bleiben, da sie ein verstümmelnder Eingriff war, der es der operierten Mutter verunmöglichte, noch weitere Kinder zu gebären. Es musste ein Verfahren gefunden werden, das, unter Beibehaltung des alten klassischen Kaiserschnittes, doch dessen nunmehr erkannte und abgegrenzte Gefahren vermeiden liess. Dies geschah dadurch, dass Ferdinand Adolf Kehrer 1881 und unabhängig von ihm Max Sänger 1882 als wesentliche Neuerung die Naht des Uterus angaben. Bisher war nämlich, so merkwürdig dies heutzutage anmutet, nach Extraktion des Kindes der aufgeschnittene Uterus mit seinen klaffenden Wundrändern einfach wieder in die Bauchhöhle zurückverlagert und so der Infektion der Peritonäalhöhle Tür und Tor geöffnet worden. Da die neue Methode darüber hinaus auch noch mit sorgfältigerer Operationstechnik und unter der inzwischen durch Lister entwickelten Antiseptik ausgeführt wurde, konnte die Mortalität sogar noch erheblich unter die der Porro'schen Operation gesenkt werden. Als wesentlicher Fortschritt sei auch noch die von Kehrer eingeführte quere Schnittführung im Isthmus-Anteil des Uterus erwähnt, die grosse Vorteile mit sich bringt: Der untere Teil des Uterus hat eine geringere und gleichmässigere

Schichtdicke und kann fast ohne jede Blutung durchtrennt werden, da die Schnittrichtung dem Muskelfaser- und Gefässverlauf folgt. Dazu kommt die leicht erreichbare spätere Verklebung mit der Harnblase sowie das Fehlen von Nachwehen in diesem Bereich, was wesentlich dazu beiträgt, spätere Nahtinsuffizienzen vollkommen zu vermeiden. Auch ist die Gefahr eines postoperativ auftretenden Ileus oder einer Peritonitis fast gänzlich ausgeschaltet. So kann also die erwähnte Technik mit Recht als der Anfang des modernen Kaiserschnittes betrachtet werden.

Dieser moderne Kaiserschnitt, der heute fast ausschliesslich durchgeführt wird, ist die **Sectio caesarea abdominalis intraperitonaealis supracervicalis,** deren Name bereits die Art ihrer Ausführung andeutet. Es wird dabei so vorgegangen, dass zunächst die Bauchdecken entweder quer oder in der Medianlinie durchtrennt werden und dann das Peritonaeum im nun freiliegenden unteren Uterinsegment längsgespalten wird. Die vor der Operation entleerte Blase wird dann nach unten abgeschoben, so dass der kaudale Teil des Uterus freiliegt. Jetzt kann der Uterus in seinem isthmischen Abschnitt eröffnet werden, und zwar durch einen bogenförmigen Querschnitt, der gegebenenfalls noch stumpf erweitert wird. Das Amnion wird dabei ebenfalls durchtrennt und dann der kindliche Kopf entweder mit der Hand oder einer kleinen Zange entwickelt. Bei etwa auftretenden Komplikationen kann auch die Wendung und Extraktion ausgeführt werden. Zur besseren Lösung der Placenta wird hierauf ein Hypophysenhinterlappenpräparat i. v. injiziert, worauf die Ausstossung meist spontan erfolgt; bei Schwierigkeiten kommt die manuelle Lösung in Frage. Nach Prüfung der Placenta auf Vollständigkeit folgt dann die Uterusnaht, die in der ersten Schicht durch die ganze Muskelwand hindurchgreift, das Endometrium aber, wie dies schon S ä n g e r vorgeschrieben hatte, nicht mitfasst. In zweiter Schicht wird dann diese Naht noch einmal übernäht und dabei die Wunde auf die Hälfte ihrer Länge zusammengezogen. Schliesslich wird das gesamte Nahtgebiet durch querverlaufende doppelte Bauchfellnaht extraperitonisiert und dann das Abdomen wieder schichtweise verschlossen.

Mit dieser Methode werden heute so gute Ergebnisse erzielt, dass andere Operationsarten daneben praktisch kaum mehr eine Rolle spielen. Fast vollständig verdrängt ist vor allem die früher stets

geübte Form der **korporalen, sog. «klassischen» Schnittentbindung,** bei der der Schnitt im oberen Teil des Uterus angelegt wurde. Die Nachteile dieser Art des Kaiserschnittes liegen in der beträchtlichen Blutungsgefahr, der Ueberschwemmung des Cavum abdominale mit Fruchtwasser und der Berührung der Wunde mit Darmschlingen, die zu Adhäsionen und Ileus Anlass geben kann; auch ist die Gefahr der Peritonitis und Narbenruptur beim Schnitt im kontraktilen Teil des Uterus naturgemäss viel grösser.

Auch andere Arten des Kaiserschnittes, von denen später noch zahlreiche angegeben wurden, haben in der modernen Geburtshilfe keine grosse Bedeutung mehr. Erwähnt seien lediglich noch die Methode von Doerfler sowie die extraperitonäale Schnittentbindung.

Die **Technik von Doerfler** besteht darin, dass der Bauchschnitt von der Symphyse über den Nabel hinaus verlängert und dann der uneröffnete Uterus eventriert und mit Tüchern flüssigkeitsdicht gegen die Bauchhöhle abgestopft wird. Darauf wird von einem Assistenten das Collum uteri fest mit der Hand komprimiert, um so beim nun folgenden queren Schnitt in der Zervixgegend die Blutung herabzumindern. Das Kind wird dann nach stumpfer Oeffnung der Fruchtblase prinzipiell ohne Zange entwickelt und sowohl Uterus wie Bauchhöhle in vier Schichten genäht. Vorteil der Methode soll die Verhinderung der Fruchtwasserüberschwemmung und Einschränkung der Infektionsgefahr sein; ein sicherer Nachteil ist aber der lange Bauchschnitt, der zur Herauswälzung des Uterus notwendig ist.

Der **extraperitonäale Kaiserschnitt,** der besonders von Frank, Sellheim, Latzko, Küstner und Döderlein entwickelt wurde, hat den Zweck, die Schnittentbindung durchzuführen, ohne überhaupt das Peritonaeum zu eröffnen. Es wird dabei unterhalb der Umschlagstelle des Bauchfells eingegangen, diese nach oben und die Blase nach der Seite und unten abgedrängt und dann der Uterus durch Längsschnitt im unteren Segment eröffnet. Nach Entwicklung von Kind und Placenta wird die Gebärmutter zweischichtig genäht. Es muss erwähnt werden, dass es nicht in allen Fällen gelingt, das Peritonaeum wirklich uneröffnet zu lassen und dass bei der genannten Technik öfters Blasenverletzungen ent-

stehen. Die Vorteile des Verfahrens sind also, besonders in der heutigen Penicillin-Aera, als zweifelhäft anzusehen.

Die Amerikaner entwickelten deshalb zur Verbesserung in neuer Zeit den bilateralen paravesikal-supravesikalen Zugang für den extraperitonäalen Kaiserschnitt, wobei sie die Bauchhöhle durch eine mediane, suprapubische Inzision oder meist durch **Pfannenstiel**-Schnitt eröffnen. Dann wird die Fascia endopelvica, die die Harnblase deckt, mit dem Finger an beiden Seiten von der hinteren Fläche der Abdominalmuskulatur und der Beckenwand stumpf getrennt bis das Fett der paravesikalen Räume freiliegt. Darauf folgt die scharfe Trennung bis zur periuterinen Faszie, deren hintere Querfalte meist über dem unteren Uterinsegment liegt. Das gleiche Vorgehen wird dann am zweiten Paravesikalraum wiederholt und mit dem Finger die beiden paravesikalen Räume verbunden, wobei dünne Schichten der Fascia endopelvica scharf durchtrennt werden. Im nun freiliegenden unteren Uterinsegment erfolgt dann eine quere Inzision zur Extraktion der Frucht.

Zum Schluss sollen noch zwei Operationsformen kurz skizziert werden, die zur Herabsetzung der Gefahr einer Peritonitis entwickelt wurden und eventuell bei schwer infizierten Fällen angezeigt wären; ob ihr Schutz wirklich ausreichend ist, ist allerdings fraglich. Als erste Methode wäre in diesem Rahmen die bereits erwähnte Operation nach P o r r o zu nennen, als weitere diejenigen von S e l l h e i m und G o t t s c h a l k — P o r t e s.

Die sog. **Uterusbauchdeckenfistel nach Sellheim** wird so ausgeführt, dass nach Eröffnung der Bauchhöhle zunächst die Wunde mit Peritonaeum übernäht wird. Darauf wird das vom unteren Uterinsegment abgelöste viszerale Bauchfell mit diesem Peritonaeum parietale durch seroseröse Naht vereinigt, so dass nach der nun erfolgten Eröffnung der Uterushöhle nichts von deren Inhalt ins Cavum abdominale fliessen kann. Nach Entleerung der Gebärmutter werden die Uteruswundränder ebenfalls mit dem Hautrand vereinigt. Das offengelassene Uteruscavum schliesst sich später spontan oder kann operativ verschlossen werden.

Den gleichen Zweck, nämlich bei schwerst infizierten Fällen dennoch den Uterus erhalten zu können, verfolgt der **Kaiserschnitt nach Gottschalk — Portes.** Hierbei wird der Uterus durch einen medianen Bauchschnitt eventriert und dann die Bauchwunde um

den Gebärmutterhals wieder fest verschlossen. Dann erst wird der Uterus eröffnet, entleert und wieder vernäht. Er macht vor der Bauchwand seine puerperale Involution durch und wird erst nach drei bis fünf Wochen wieder in die Bauchhöhle zurückversenkt.

Zur Besprechung der Operationsmethoden im weiteren Sinne gehört auch noch diejenige der Anästhesie. Es ist dazu zu sagen, dass im Grunde beim Kaiserschnitt jede Betäubung angewendet werden kann, die bei anderen Laparotomien auch gebraucht wird, wenn sie nur gut und sorgfältig ausgeführt wird.

Zunächst hat man die Wahl zwischen Lokal- bezw. Leitungs- oder Rückenmarksanästhesie und der Vollnarkose. Ersterer wird von manchen Operateuren der Vorzug gegeben, weil sie den Kreislauf- und Respirationsapparat der Mutter schonen und das Uebergehen von Narkotika auf das Kind vermeiden soll. Dazu ist jedoch zu sagen, dass die Lokalanästhesie die Frau den ganzen Eingriff bewusst miterleben lässt, was zweifellos eine nicht unbeträchtliche psychische Belastung darstellt. Um dies einzuschränken, könnte man höchstens eine starke Vorbehandlung verabreichen, was aber einen der angeführten Vorteile bereits aufheben würde. Zudem ist nachgewiesen, dass die moderne, richtig ausgeführte Narkose nicht mehr Lungen- oder Herzkomplikationen mit sich bringt als die Lokalanästhesie, die ausserdem noch den Nachteil hat, dass sie oft keine völlige Schmerzfreiheit bringt. — Die Lumbal- und Periduralanästhesie, die den Vorteil der schnellen Ausführung und Ueberflüssigkeit jeder Vorbereitung hat, entbehrt — auch in der Hand des Geübten — nicht ganz einer gewissen Gefährlichkeit. Dazu muss die Patientin ebenfalls die Operation im Wachzustand miterleben.

Die Vollnarkose hat also zweifellos grosse Vorzüge und sollte wohl in jedem Fall von Schnittentbindung angewandt werden. Voraussetzung ist natürlich ihre richtige Ausführung. Es sollten daher zunächst keine gefährlichen Narkotika gegeben werden wie z. B. Chloroform oder Avertin und auch intravenös zu applizierende Präparate dürfen nicht als Dauernarkose verabreicht werden. Für kleinere Spitäler, in denen man nur nichtärztliches Narkosepersonal zur Verfügung hat, wäre eine Lachgas-Aether-Narkose das Geeignetste; steht ein Anästhesist zur Verfügung, so hat man natürlich weit mehr Möglichkeiten. Hier käme besonders die Pentothal-

Lachgas-Curare-Narkose in Frage, die schnelles Einschlafen und Aufwachen und oberflächlichste Narkosetiefe mit idealer Muskelerschlaffung verbindet. An Stelle des Curare könnte man jetzt auch Succinylcholin oder andere kurzwirkende Muskelrelaxantien verwenden. Was die Prämedikation anbetrifft, so können diejenigen Medikamente, die die Atmung der Mutter nicht wesentlich herabsetzen, auch beim Kind keine Asphyxie hervorrufen, so dass man bedenkenlos die übliche Kombination von Barbitursäurederivaten mit Morphin und Atropin geben darf, wobei das Morphin allerdings am ehesten entbehrlich ist. Das gleiche gilt auch für die Narkosemittel selbst. Dass man trotzdem mit der Behandlung der Asphyxie, also vornehmlich mit künstlicher Beatmung, beim Neugeborenen vertraut sein sollte, darf als selbstverständlich gelten.

Bei dieser Entwicklung von Operationstechnik und Anästhesie konnte die Indikationsstellung für den Kaiserschnitt allmählich immer weiter ausgedehnt werden, so dass jetzt eine ganze Reihe von Geburtskomplikationen durch Schnittentbindung behoben wird, für die man früher diesen Eingriff nie gewagt hätte. Allerdings soll auch heute die Sectio nicht «blindlings» bei jeder Schwierigkeit ausgeführt werden, sondern es müssen Vergleiche mit anderen in Frage kommenden Verfahren gezogen und die Erfolgsaussichten gegeneinander abgewogen werden. Hierbei die richtige Auswahl und den richtigen Zeitpunkt zu treffen, wird immer die Kunst des erfahrenen Arztes bleiben. Dennoch gibt es ein gewisses Indikationsschema für die Sectio caesarea, das sich, mehr oder weniger willkürlich, in vier Hauptgruppen unterteilen lässt. Die Schnittentbindung wird demnach angewandt:

1) **Bei unüberwindlichen Hindernissen in den Geburtswegen**

   a) Enges Becken
   b) Wegverlegende Tumoren
   c) Stenosen oder Narben in den weichen Geburtswegen
   d) Ungünstige Lage des Kindes

2) **Bei sonstiger Gefährdung in den Geburtswegen**

   a) Placenta praevia
   b) Infekt. Prozesse od. Varizen d. Vulva und Vagina
   c) Collum-Carcinom des Uterus

3) **Bei Gefahr für die Mutter**

a) Vorzeitige Lösung d. Placenta mit normalem Sitz
b) Drohende Uterus-Ruptur
c) Eklampsie
d) Schwere allgemeine Erkrankungen der Mutter

4) **Bei Gefahr für das Kind**

a) Nabelschnurvorfall
b) Intrauterine Asphyxie
c) Uebertragung
d) Manche Fälle von Rhesus-Inkompatibilität

Ad 1) Das **zu enge Becken** dürfte wohl die älteste und verbreitetste Indikation zum Kaiserschnitt darstellen, denn ein sehr hochgradig verengtes Becken lässt tatsächlich keine andere Möglichkeit der Entbindung mehr zu. Ein Mass für die Verengerung ist vor allem die Conjugata vera, jedoch kommt es daneben auch noch auf die Form des Beckens an. Gilt eine Grösse von 6 cm und darunter als «absolutes Kaiserschnittbecken», so sollte wohl doch bereits bei einer Conjugata vera von 8,5 cm prinzipiell die «primäre» Schnittentbindung vorgenommen werden. In Fällen mit grösserer Conjugata darf man zunächst den Erfolg der Wehentätigkeit abwarten und wird erst bei erwiesener Unmöglichkeit einer Spontangeburt bezw. bei auftretender Gefahr für Mutter oder Kind den «sekundären» Kaiserschnitt ausführen. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass die späte Indikationsstellung die Prognose etwas verschlechtert.

Wegverlegende Tumoren, wohl in erster Linie grosse Myome oder Ovarialzysten, werden im allgemeinen nur dann durch die Secto umgangen, wenn auf andere Weise die Geburt tatsächlich unmöglich ist. Das Gleiche gilt für **Stenosen und Narben,** die etwa durch Entzündung oder Verletzungen bedingt sein können.

Ungünstige Lage des Kindes, z. B. Quer-, Gesichts- oder Stirnlage, gibt vor allem dann eine Indikation für den Kaiserschnitt ab, wenn eine Kombination mit verengtem Becken vorliegt; jedoch muss der Geburtshelfer wohl von Fall zu Fall entscheiden.

Ad 2) Auch bei der **Placenta praevia** ist die Entscheidung dem Einzelfall anzupassen; in den allermeisten Fällen, besonders bei totaler Verlegung der Geburtswege und starkem Blutverlust, ist ihre Indikation aber unbestritten. Vom Kaiserschnitt auszuschliessen

sind wohl lediglich die Fälle mit beginnender oder bereits eingetretener Infektion, da das Leben der Mutter dem des Kindes natürlich vorangestellt werden muss.

Infektiöse Prozesse oder Varizen der Vulva und Vagina werden dagegen wieder nur dann die Indikation zur Sectio stellen lassen, wenn sie wirklich stark ausgebildet sind.

Das **Collum-Carcinom des Uterus** wir schon desholb eine Kaiserschnitt-Anzeige darstellen, weil der Entleerung der Gebärmutter sowieso die Totalexstirpation des Uterus angeschlossen werden muss.

Ad 3) Bei der **vorzeitigen Lösung der Placenta mit normalem Sitz** ist besonders bei Zeichen von starker Blutung die Schnittentbindung unbedingt das Mittel der Wahl. Sie ist die einzige Möglichkeit, durch sofortiges Eingreifen die Mutter und besonders das Kind zu retten und hat zudem noch den Vorteil, dass bei schwerer Durchblutung der Gebärmutterwand die Amputation des Corpus uteri angeschlossen werden kann.

Die **drohende Uterusruptur** bildet bei lebendem Kind wohl ebenfalls eine absolute Indikation den Kaiserschnitt auszuführen, während die **Eklampsie** wieder eine mehr relative Indikation darstellt. Die Sectio sollte aber sicher in allen den Fällen ausgeführt werden, bei denen die medikamentöse Therapie nicht zum Ziele führt, sowie primär bei allen eklamptischen Frauen in der Eröffnungsperiode.

Auch schwere Allgemeinerkrankungen der Mutter können dann eine Indikation zum Kaiserschnitt darstellen, wenn trotz normal durchgängiger Geburtswege die langdauernde Wehentätigkeit mit allen ihren Belastungen für die Mutter eine grössere Gefahr darstellt als eine schnell vorgenommene Sectio. In Frage kommen hier besonders dekompensierte Herzvitien und schwere Fälle von Lungentuberkulose, da langdauernde Geburten naturgemäss grosse Anforderungen an ein belastetes Kreislaufsystem stellen. Daneben kann die Schnittentbindung aber auch bei anderen Krankheiten angezeigt sein, wenn durch einen bedrohlichen Allgemeinzustand die rasche Beendigung der Geburt ratsam erscheint.

Ad 4) Der **Nabelschnurvorfall** lässt besonders in den Fällen, bei denen das Kind noch nicht zu stark geschädigt ist, den Kaiserschnitt

als vollauf berechtigt erscheinen, da hier nur schnellstes Eingreifen rettend wirken kann. Dass eine eventuell bis in die Vagina vorgefallene Nabelschnur eine beträchtliche Infektionsquelle darstellt, ist klar, jedoch bringt die Sectio dennoch die besten Resultate.

Die **intrauterine Asphyxie** stellt ebenfalls eine Situation dar, die im Interesse des Kindes schnellste Beendigung der Geburt verlangt; jedoch ist die Diagnose nicht immer leicht zu stellen und vor allem auch die Ursache oft nicht erkennbar. Ein rasch ausgeführter Kaiserschnitt wird aber in manchem Falle die einzige Rettung sein.

Die **Uebertragung** wird nur in bestimmten Fällen eine Indikation zum Kaiserschnitt sein, und zwar dann, wenn die medikamentöse Therapie versagt und schon mehr als zehn Tage vergangen sind; besonders auch in Fällen von habituellem Absterben des Kindes vor der Geburt, wobei man die Sectio auch vor dem Geburtstermin ausführen kann.

Schliesslich können **manche Fälle von Rhesus-Inkompatibilität** eine Anzeige zur Schnittentbindung geben, vornehmlich dann, wenn der Antikörpergehalt in den letzten Wochen der Gravidität stark ansteigt (Martius, Dahr u. a.) oder auch nur auf Grund von Erfahrungen beim gleichen Elternpaar. Ein rechtzeitig ausgeführter Kaiserschnitt kann so oft doch noch den dringenden Wunsch nach einem lebenden Kind erfüllen.

Die zuletzt genannten Indikationen stellen rein kindliche dar, d. h. der Entschluss zum Kaiserschnitt wird nur aus dem Interesse für das Kind gefasst. Da aber natürlich das mütterliche Leben stets erheblich höher zu werten ist, müssen dabei Für und Wider der Operation besonders sorgfältig gegeneinander abgewogen werden. Im allgemeinen wird man in solchen Fällen nur dann die Schnittentbindung ausführen, wenn der Fall noch völlig rein und obsolut nicht infiziert ist. Bei einer für die Mutter wichtigen Indikation dagegen werden auch sog. unreine Fälle, d. h. solche mit längere Zeit zurückliegenden Blasensprung oder vorausgegangenen vaginalen Untersuchungen mit einbezogen werden dürfen. Manifest infizierte Fälle schliesslich, die bereits übelriechendes Fruchtwasser und Fieber zeigen, wird man nur dann der Sectio zuführen, wenn keine andere Möglichkeit mehr zur Verfügung steht. Immerhin konnte auch hierbei durch Chemotherapeutika und Antibiotika die Indikationsstellung wesentlich erweitert werden.

Aus der Zusammenstellung der heute gültigen Anzeigen zur Schnittentbindung geht überhaupt hervor, dass der Kaiserschnitt zu einer weitverbreiteten geburtshilflichen Operation geworden ist, die die meisten ihrer früher so gefürchteten Gefahren verloren hat Trotzdem besteht auch gegenwärtig noch ein gewisses Operationsrisiko, das bei jeder Schnittentbindung in Rechnung zu stellen ist. Von allen Gefahren steht wohl auch jetzt noch die **Infektion** an erster Stelle, obwohl ihre Häufigkeit durch verbesserte Operationstechnik absolute Aseptik und Penisillin ganz erheblich eingeschränkt werden konnte. In zweiter Linie folgen **Embolie und Thrombose,** die trotz Anwendung moderner Antikoagulantien noch immer schwer zu beherrschen sind. **Herz- und Kreislaufschwäche** sind als Komplikation ebenfalls in Betracht zu ziehen sowie der **Ileus,** der aber durch die Schnittführung im unteren Uterinsegment und die dadurch geringer gewordene Möglichkeit von Darmadhäsionen wesentlich zurückgegangen ist. Die **Blutungsgefahr** spielt gegenüber früher ebenfalls keine grosse Rolle mehr; sie kann fast immer durch Uterotonika und instrumentelle Abdrosselung beherrscht werden.

So konnte die Mortalität des Kaiserschnittes immer mehr gesenkt werden, was sich am anschaulichsten an Hand der Statistiken zeigen lässt, die zu verschiedenen Zeiten aufgestellt worden sind. Einer Sterblichkeit von ca. 80—100% vor Einführung der Porro'schen Operation steht eine solche von ca. 25% nach dieser Verbesserung gegenüber. Nach Einführung der Nahttechnik von K e h r e r und S ä n g e r wurden diese Ergebnisse noch wesentlich verbessert, bis Georg W i n t e r im Jahre 1928 eine Mortalität von nur noch 4.2% feststellen konnte. Die deutsche Kaiserschnittstatistik von 1938 (N a u j o k s) ergab noch 3,2% Sterblichkeit, während die grosse Sammelstatistik von Charles Mac Intosh M a r s h a l l in Liverpool von 1943—1947 unter 7762 Schrittentbindungen sogar nur noch eine Zahl von 0,99% errechnet. Zu noch besseren Ergebnissen kommt E. A n d e r e s, der die Statistik der Zürcher-Klinik von 1936—1948 aufzeichnete und unter 841 Kaiserschnitten nur 0,71% Todesfälle registrierte; der Erfolg ist besonders beeindruckend, wenn man bedenkt, dass es sich dabei um eine «vollständig ungereinigte Statistik» handelt. Die modernen amerikanischen Zusammenstellungen weisen ähnliche Zahlen auf,

wobei natürlich die Ergebnisse von Ort zu Ort schwanken. So berichtet Gandy über 531 in den Jahren 1939—1946 in Stamford ausgeführte Schnittentbindungen bei einer mütterlichen Mortalität von 0,75%, Acken errechnet bei einer 10jährigen Statistik von 1936—1946 0,65% und Zarou hatte bei 400 Sektiones von 1944—1950 nur 1 Todesfall, was einer Mortalität von 0,25% entsprechen würde. Auf sogar 0% Sterblichkeit kommt schliesslich D'Espo, der bei 1000 in den Jahren 1942—1947 am Sloane Hospital in New York ausgeführten Schnittentbindungen keinen einzigen Todesfall buchen musste. Uebereinstimmend erklären die meisten Gynäkologen, dass heute mit Recht eine mütterliche Mortalität von weniger als 1% gefordert werden dürfe.

Was die kindliche Mortalität betrifft, so ist es erheblich schwieriger genaue Angaben zu erhalten, da ja naturgemäss der Kaiserschnitt häufig bei geschädigtem, kranken, missgebildeten oder gar abgestorbenen Fötus ausgeführt wird und solche Todesfälle dann natürlich keinesfalls dem Kaiserschnitt zur Last gelegt werden können. So sieht man, obwohl die Sectio caesarea sicher die für das Kind schonendste Art der Entbindung überhaupt darstellt, meist höhere Sterblichkeitsziffern als bei den Müttern. In diesem Sinne sind auch die modernen Statistiken über die kindliche Mortalität beim Kaiserschnitt zu betrachten, die, wie z. B. diejenige von Diddle und Mitarbeitern unter 763 Schnittentbindungen in Tennessee 11,5% Todesfälle erwähnen, Pedwis und Mitarbeiter geben für 375 Kaiserschnitte 11,2% an, während Lamb in Baltimore auf 516 Sectiones in den Jahren 1925—1945 9,69% errechnet. Weitere Zahlen wären 4,9% von Acken und 8,8% von Studdiford und Decker. D'Espo, der auch die geringste mütterliche Mortalität hatte, erwähnt in der bereits angeführten New Yorker Statistik eine kindliche Mortalität von 3,7%.

Im Berner Frauenspital wurden vom 1. Januar 1949 bis zum 20. Dezember 1953 unter 9237 Geburten 317 Schnittentbindungen ausgeführt. Der Kaiserschnitt wurde stets in Lachgas-Aether-Narkose als Sectio caesarea intraperitonaealis supracervicalis vorgenommen und zwar in folgender Technik: Nach suprasymphysärem Hautquerschnitt wurde die Faszie quer, die Bauchmuskulatur längs und daraufhin das Peritonaeum parietale ebenfalls in der Längsrichtung durchtrennt und dann das Cavum abdominale durch Ein-

legen von Gazetüchern nach lateral und oben abgestopft. Nach Spaltung der Plica vesicouterina peritonaei und Abschieben der Harnblase nach unten folgte die suprazervikale Inzision des Uterus, die jedoch nur in Stichform vorgenommen wurde. Die Wunde wurde dann, um Muskulatur und Gefässe weitgehendst zu schonen, digital in der Querrichtung erweitert und danach das Kind mit der Hand oder dem Sellheim'schen Löffel entwickelt. Nach i. v. Injektion von 1 ccm Pitocin wurde dann der entleerte Uterus eventriert, die Placenta manuell gelöst und die Gebärmutter durch Nachtasten auf zurückgebliebene Reste geprüft. Dann folgten zum Uterusverschluss zwei fortlaufende muskulo-muskuläre Nähte, wobei die Mucosa nicht mitgefasst wurde, und darüber einige Z-förmige Einzelknopfnähte nach Martius. Nach Einbringen von einem gestrichenen Kaffeelöffel Cibazol-Penicillin-Puder wurde die Plica vesicouterina mit zwei fortlaufenden Nähten verschlossen und dann zur Chemotherapie in der Regel 200 000 E. Penicillin in 10—20 ccm wässeriger Lösung ins Nahtgebiet injiziert. Nach Kontrolle des Uterus auf Kontraktion und seiner Reposition in die Bauchhöhle wurde durch ebenfalls fortlaufende Naht das Peritonaeum parietale geschlossen und anschliessend wieder Cibazol-Penicillin-Puder in den Retzius'schen Raum eingebracht. Zum Schluss wurde die Wunde durch Einzelknopfnähte von Muskulatur und Faszie sowie Subkutan- und Hautnähte wieder in typischer Art schichtweite verschlossen.

Unter den 317 auf diese Weise durch Kaiserschnitt entbundenen Frauen befanden sich 117 Erst- und 200 Mehrgebärende verschiedener Altersklassen. Auffallend ist, dass die Altersstufe von 30—39 Jahren mit 53% Schnittentbindungen deutlich bevorzugt war, während sich zwischen 20 und 29 Jahren noch 36% befanden. Frauen über 40 Jahre nahmen 10,7% und solche unter 20 Jahren nur noch 0,3% ein. Der Kaiserschnitt wurde in der weitaus grössten Zahl der Fälle (69,5%) zum rechtzeitigen Geburtstermin ausgeführt; frühzeitige Entbindungen wurden bei etwa einem Viertel des Krankengutes vorgenommen (24,5%), Uebertragungen befanden sich nur wenige darunter (6%). Was dagegen den Zeitpunkt der Operation in Bezug auf den Geburtsbeginn anbetrifft, so wurden 77,9% aller Schnittentbindungen vor Eintritt der spontanen Geburt ausgeführt, d. h. also der primäre Kaiserschnitt vorgenommen. Die

sekundäre Sectio kam nur in den Fällen in Frage, bei denen man nach Lage der Dinge noch eine Spontangeburt hätte erwarten dürfen. Die Wartezeit betrug daher auch je nach Verlauf und Erfolg der eingeleiteten therapeutischen Massnahmen verschieden lange, so dass manche Operationen nach eingetretenem Wehenbeginn, jedoch noch vor dem Blasensprung, andere wieder erst nach erfolgtem Fruchtwasserabfluss durchgeführt wurden.

Von den Indikationen, die den Entschluss zum Kaiserschnitt abgaben, steht erwartungsgemäss das enge Becken an erster Stelle. Es ist ja auch sozusagen die «klassische» Indikation und stellt diejenige Geburtskomplikation dar, für die die Schnittentbindung eigentlich geschaffen wurde. Keine andere Anzeige spricht so eindeutig für die Sectio caesarea wie gerade diese. So wurden auf Grund eines engen Beckens in der genannten Zeit im ganzen 64 Frauen durch Kaiserschnitt entbunden, eine davon wegen sog. Trichterbeckens. An zweiter Stelle folgt die Placenta praevia, die als Indikation zum Kaiserschnitt seit langer Zeit allgemeine Anerkennung gefunden hat. Es wurden bei uns 55 Patientinnen aus dieder Anzeige heraus der Sectio caesarea zugeführt, wobei die Fälle von tiefsitzender Placenta miteinbezogen wurden. Die nächsthäufige Indikation bildete der Krankheitskomplex der Eklampsie, der 23mal den Anlass zum Kaiserschnitt gab. Es handelte sich allerdings nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen um bereits ausgebrochene und daneben auch in einigen anderen Fällen um nur drohende Eklampsie; darüber hinaus wurden auch noch Schwangerschaftstoxikosen dazugerechnet, die im weiteren Sinne ja auch zu diesem Krankheitsbild gehören. Uebertragung bildete 14mal, vorzeitige Lösung der Placenta mit normalem Sitz 12mal die Indikation zur Schnittentbindung. Durch Kaiserschnitt behandelt wurden ebenfalls 12 ungünstige Einstellungen des Kindes sowie 7 Lageanomalien. Weiter waren 11mal Allgemeinerkrankungen der Mutter Anlass zur Sectio, und zwar 4 Fälle von Herzvitium und 2 Fälle von Lungentuberkulose; ausserdem je einmal Myocarditis, Spondylitis, Diabetes mellitus, Sclerosis multiplex und Poliomyelitis acuta. In 10 Fällen mussten alte Primiparae durch Kaiserschnitt entbunden werden, während alle übrigen Indikationen unter dieser Anzahl lagen. Dazu gehören 8 Fälle von fetaler Erythroblastose und 5 Schnittentbindungen auf Grund früherer Totgeburten, 6 wegen

wegverlegender Tumoren, 5 wegen Uterusapoplexien und 3 wegen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken. Die übrigen Fälle verteilen sich auf verschiedene Anomalien der Geburtswege und sonstige Weichteilschwierigkeiten sowie Herztonanomalien des Kindes in der Eröffnungsperiode und früher durchgemachte Myomenukleation. Auf Grund von früher bereits vorgenommener Sectio wurde der Kaiserschnitt in 59 Fällen wiederholt.

Von den 200 Multiparae, die der Schnittentbindung unterzogen wurden, machten 105 Frauen den Kaiserschnitt zum ersten Male durch, was einer Prozentzahl von 52,5% entspricht. 78 Patientinnen wurden zum zweiten Mal, 16 zum dritten Mal und eine sogar zum fünften Male der Schnittentbindung zugeführt.

Im Anschluss an den Kaiserschnitt wurden bei 102 Frauen aus verschiedenen Indikationen heraus noch andere Operationen ausgeführt, von denen die Tubenligatur nach Madlener mit 77 Fällen bei weitem an der Spitze steht. Zweck dieses Eingriffes war die Sterilisation nach bereits wiederholter Sectio auf Grund von unüberwindlichen Geburtshindernissen, die auch in Zukunft nur wieder durch erneute Schnittentbindung hätten überwunden werden können. An zweiter Stelle folgt die supravaginale Amputation des Uterus, die in 6 Fällen auf Grund von postoperativer Atonie, in 4 Fällen auf Grund von Uterusapoplexie, in je 2 Fällen wegen Placenta accreta, Placenta increta und Uterus myomatosus und einmal wegen inkompleter Ruptur der Gebärmutter ausgeführt wurde. Ausserdem wurden viermal nach vorgenommenem Kaiserschnitt Myome enukleiert und je einmal ein nekrotischer Tumor und ein Ovarialtumor entfernt. Ebenfalls je einmal wurde eine Tubenresektion und eine Totalexstirpation des Uterus wegen Portiokarzinom ausgeführt.

Als zusätzliche Behandlung während der Operation wurde in 75 Fällen Blut transfundiert sowie bei 143 Fällen zur Chemotherapie Penicillin und in 5 Fällen Streptomycin verabreicht. Bei den mit Penicillin behandelten Patientinnen war der Verlauf in 81 Fällen fieberfrei, bei 29 Fällen trat eine leichte Temperatursteigerung auf und in 33 Fällen ging die Temperatur über 38° C hinaus.

Das Wochenbett verlief bei 72,2% aller Sectiofälle ohne jede Komplikation, während in 27,8% Störungen verschiedener Art zu verzeichnen waren. Ausser 16 Fällen von Anämie mit weniger als

60% Hämoglobin (Zeiss) lassen sich diese Krankheiten in drei Hauptgruppen einteilen, nämlich

1) in solche ohne Zusammenhang mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett
2) in solche mit Zusammenhang mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett und
3) in Störungen der Wundheilung.

In der ersten Gruppe waren 4 Fälle von Bronchitis, je 2 von Pneumonie und Pleuritis, 1 chronische Nephritis und 1 Fall von Lues zu registrieren, was im ganzen 10 Fälle oder 3% des Krankengutes ausmacht. Zur zweiten Gruppe gehörten 17 Toxikosen, 15 Embolien, 12 Thrombophlebitiden, 6 Pyelitiden, 4 Endometritiden und 1 Fall von Phlegmasia alba dolens. Zusammengerechnet ergibt das eine Zahl von 55 Krankheitsfällen oder 17% der Gesamtzahl. In der dritten Gruppe schliesslich waren 5 sog. Serome und Hämatome und 4 Bauchdeckenabszesse einzureihen, was eine Zahl von 9 Fällen oder 2,8% ergibt. — Eine mütterliche Mortalität war nicht zu verzeichnen.

Von den 317 durch Sectio caesarea entbundenen Frauen hatten 9 Totgeburten, bei 24 starb das Kind in den ersten Tagen und bei 13 musste das Neugeborene unmittelbar post partum zur Behandlung irgendeiner Krankheit oder Störung in eine andere Klinik transferiert werden. 217 Mütter konnten also ihre Kinder bei sich behalten, jedoch nur 48 von ihnen konnten die Säuglinge vollständig stillen; 133 nährten ihre Kinder nur teilweise und 90 oder 33,2% konnten gar nicht stillen. Vergleicht man diese Prozentzahl mit der bei normalen Geburten, so ergibt sich, dass hierbei nur 15,8% aller Mütter ihre Kinder gar nicht stillen konnten, und zwar fallen in die Altersklasse von 20—30 Jahren 11,7% und in die über 30 Jahre 24,2%. Bei Geburten, die irgendwelche Komplikationen aufwiesen, war die Zahl der nicht stillenden 27,1%.

Im ganzen wurden durch die 317 Schnittentbindungen 325 Kinder zur Welt gebracht, da 8 von ihnen Zwillinge waren. 57,4% der Kinder befanden sich in Schädellage, und zwar 10 davon in falscher Einstellung; 7,9% waren Beckenendlagen, 8,5% Schief- oder Querlagen, während bei 26,2% die Lage nicht angegeben war. Von den 325 Kindern wurden 219 zum rechtzeitigen Termin und 87 frühzeitig geboren; 19 waren übertragen.

28 Kinder wiesen Erkrankungen oder Schädigungen irgendwelcher Art auf, 15 davon allerdings Missbildungen oder sonstige kongenitale Krankheiten. Hierunter fallen je 2 Fälle von Hydrocephalus, Pes equinovarus. Chondrodystrophie. Cyanose (ohne manifesten Herzfehler) und Icterus gravis familiaris; je 1 Fall von Spina bifida, innerer Missbildung, Lues congenita, Hydrops universalis und Herzvitium. Daneben waren noch je 1 Fall von Pneumonie und Abszess zu verzeichnen. Eigentliche Gebrutsschädigungen zeigten sich bei 11 Kindern, und zwar je 2 mal Schnittverletzungen, Epiphysenlösung und Lähmungen von Fuss und Bein, je einmal Armlähmung und Frakturen von Clavicula, Humerus und Femur sowie eine Hirnblutung durch Tentoriumriss.

Das Kind mit der zuletzt genannten Komplikation starb 30 Minuten nach der Geburt und ist der einzige kindliche Todesfall, der in die Gruppe der eigentlichen Geburtsschädigungen und damit unter die Sterblichkeit einer gereinigten Statistik zu zählen ist. Die erwähnten 9 Totgeburten und übrigen 23 in den ersten Tagen nach der Geburt erfolgten Exitus können in keinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Kaiserschnitt gebracht werden.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass unter den 317 ausgeführten Schnittentbindungen kein einziger mütterlicher Todesfall zu verzeichnen war und dass unter den 27,8% Erkrankungen höchstens 12% in irgendeinem Zusammenhang mit der Sectio gebracht werden können. Die Frauen standen in der Regel noch am Operationstage auf und konnten am 12. bis 14. Tag aus dem Spital entlassen werden. Nur in wenigen Fällen mussten die Patientinnen längere Zeit im Bett bleiben, so dass sich auch die Entlassung entsprechend verzögerte. — Unter den Kindern waren 9 Todgeburten und 24 Exitus in den ersten Tagen post partum zu verzeichnen, wovon aber nur 1 Todesfall mit der Schnittentbindung im Zusammenhang steht. 28 Kinder wiesen Erkrankungen irgendwelcher Art auf, jedoch waren nur 11 davon Geburtsschädigungen. — Obwohl die Statistik nur eine geringe Zahl von Fällen enthält, darf doch gesagt werden, dass diese Ergebnisse, verglichen mit denen anderer Kliniken, als sehr gut anzusehen sind.

Die Einzelheiten über prozentuale Verteilung sind aus den im folgenden aufgezeichneten Tabellen zu ersehen.

SECTIOFÄLLE

vom 1. Januar 1949 bis 20. Dezember 1953

Häufigkeit.

1.	Gesamtzahl der Geburten			9237	%
	Gesamtzahl der Sectio			317	3,4
2.	Erst- und Mehrgebärende:				
	PP			117	
	MP			200	

3. Altersklassen:	PP	MP	Total	%
Unter 20 Jahren	1	0	1	0,3 %
von 20—29 Jahren	47	67	114	36 %
von 30—39 Jahren	56	112	168	53 %
über 40 Jahre	13	21	34	10,7 %

Zeitpunkt der Operation

	Zahl	%
4. Frühzeitige Entbindungen	78	24,5 %
Rechtzeitige Entbindungen	220	69,5 %
Uebertragungen	19	6 %
Wievielte Sectio bei M. P. (200 Fälle)		
zum 1. Mal	105	52,5 %
zum 2. Mal	78	39 %
zum 3. Mal	16	8 %
zum 4. Mal	—	—
zum 5. Mal	1	0,5 %

Zeitpunkt der Operation:	PP	MP	Total	%
Vor Geburtsbeginn	82	165	247	77,9 %
Nach Wehenbeginn ohne Blasensprung	9	17	26	8,2 %
Nach Wehenbeginn mit Blasensprung	14	12	26	8,2 %
Nach Blasensprung ohne Wehen	12	6	18	5,7 %

INDIKATION

		PP	MP	Total	Gruppen-Total
1.	Blutungen:				
	Tiefsitz				
	Placenta praevia	10	45	55	
	Blutung in Eröffnungsperiode				
	Vorzeitige Lösung	3	9	12	
	Uteroplacentare Apoplexie	1	4	5	72
2.	Beckenanomalien:				
	Enges Becken	26	37	63	
	Trichterbecken	0	1	1	64
3.	Status nach früherer Sectio:	0	59	59	
	Status nach Myomenucleation:	1			60
4.	Anomalien der weichen Geburtswege:				
	Myome, Tumoren	4	2	6	
	Myomnekrose		1	1	
	Portiocarcinom		1	1	
	Blasen-Cervixfistel		1	1	
	Schneiden-Dammriss 3. Grades		2	2	
	Uterus duplex		2	2	
	Drohende Uterusruptur	1		1	
	Inkomplete Uterusruptur	1		1	
	Weichteilschwierigkeiten	11		11	
	Wehenschwäche	1		1	
	Alte Erstgebärende	10		10	37
5.	Krankheiten a) abhängige:				
	Toxikose	6	7	13	
	Drohende Eklampsie	4		4	
	Eklampsie	6		6	23
6.	Unabhängige Krankheiten:				
	Diabetes		1	1	
	Tuberkulose	1	1	2	
	Multiple Sklerose	1		1	
	Poliomyelitis	1		1	
	Herzfehler	2	2	4	
	Myocarditis	1		1	
	Spondylitis		1	1	11

7.	Falsche Einstellung:				
	Stirnlage	2		2	
	Asynklitismus	0	2	2	
	Hinterer hoher Gradstand	3	1	4	
	Gesichtslage, Rotation des Kinnes nach hinten	1		1	
	Gesichtslage, hoher Gradstand		1	1	
	Nabelschnurvorfall	2		2	12
8.	Lageanomalien:				
	Querlage	2	4	6	
	Schieflage	1		1	7
9.	Frühere Totgeburten		5	5	
	Erythroblastose		8	8	13
10.	Uebertragung	7	7	14	14
11.	Zu grosses Kind (Hydrocephalus, Riesenkind u. s. w.)	3	0	3	3
12.	Herztonanomalie in Eröffnungsperiode	1	0	1	1

Prozentuale Zusammenfassung der Indikationsgruppen.

		Fälle	%	
1.	Blutungen	72	22,7	%
2.	Beckenanomalien	64	20,2	%
3.	Status nach Operation	60	19	%
4.	Anomalien der weichen Geburtswege	37	11,7	%
5.	Krankheit, unabhängig	11	3,4	%
	Krankheiten, abhängig	23	7,3	%
6.	Falsche Einstellung	12	3,7	%
7.	Frühere Totgeburten	13	4,2	%
8.	Uebertragung	14	4,4	%
9.	Lageanomalien	7	2,2	%
10.	Zu grosses Kind	3	0,9	%
11.	Herztonanomalie in der Eröffnungsperiode	1	0,3	%
	Total	317	100	%

Folgende Operationen wurden anschliessend an die Sectio ausgeführt:

Tubenligatur nach Madlener	77
Tubenresektion	1
Supravaginale Amputation des Uterus	17
Totalexstirpation wegen Portiocarcinom	1
Myomenucleation	4
Excision eines nekrotischen Tumors	1
Entfernung eines Ovarialtumors	1

Indikation zur supravaginalen Amputation:

Postoperative Atonie	6
Placenta accreta	2
Placenta increta	2
Uteroplacentare Apoplexie	4
Uterus myomatosus	2
Incomplete Uterusruptur	1
	17

Bei folgenden Fällen wurde eine Transfusion von Frischblut und Konservenblut vorgenommen:

1 Transfusion	48	
2 Transfusion	17	
3 Transfusion	7	
4 Transfusion	2	
5 Transfusion	1	
Total	75	23,1 %

Wochenbett	Fälle	%
Fieberfreier Verlauf	242	76,6 %
Temperatursteigerung	35	11 %
Fieberhafte Erkrankungen	40	12,4 %

Penicillin wurde in 143 Fällen verabreicht. Dabei war der Verlauf

Fieberfrei	81	
Temperatursteigerung	29	
Fieberfrei	33	
Total Fälle, die mit Penicillin behandelt wurden	143	45,1 %

Streptomycin wurde in 5 Fällen gegeben.

Erkrankungen im Wochenbett.

a) ohne Zusammenhang mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett:

Bronchitis	4	
Pneumonie	2	
Pleuritis	2	
Lues	1	
Chron. Nephritis	1	
	10	3 %

b) im Zusammenhang mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett:

Toxikosen	17	
Pyelitis	6	
Emdometritis	4	
Thrombophlebitis	12	
Embolie	15	
Phlegmasia alba dolens	1	
	55	17 %

c) Störungen in der Wundheilung:

Serome und Hämatome	5	
Bauchdecken-Abszess	4	
	9	2,8 %
Anämie (weniger als 60 % Zeiss)	16	5 %

Stillen:

Total Sectiofälle	317
Totgeburten	9
Exitus des Kindes in den ersten Tagen	24
Transferierte Kinder (sofort nach der Geburt)	13
	271

Von 271 Frauen stillen:

ganz	48	=	17,7 %
teilweise	133	=	49,1 %
gar nicht	90	=	33,2 %
	271	=	100 %

Kinder:

Total sectio	317	
Zwillinge	8	
	325	Kinder

Lage:

nicht angegeben	84		26,2 %
Schädellagen	182		57,4 %
Beckenendlagen	24		7.9 %
Querlagen	20	}	8,5 %
Schieflagen	7	}	
	317		100 %

Falsche Einstellung bei den Schädellagen:

HHL hinterer Asynklitismus	2
HHL hinterer hoher Gradstand	4
Stirnlagen	2
Gesichtslage hoher Gradstand	1
Gesichtslage, Rotation des Kinnes nach hinten	1
	10

Reifegrad:

	unter 1'000 Gr.	2	(Zwillinge 30 cm Länge)	0,6 %
Frühzeitig geboren	unter 2'000 Gr.	20		6,3 %
	über 2'000 Gr.	65		20,0 %
Rechtzeitig geboren		219		67,3 %
Uebertragen		19		5,8 %
		325		100 %

Lebend- oder Totgeburt:	Lebend	Tot	Total
Frühzeitig unter 2'000 Gr.	19	3	22
über 2'000 Gr.	62	3	65
Rechtzeitig	216	3	219
Uebertragen	19		19
	316	9	325

Entlassung:

Von den 316 Lebendgeborenen sind

in den ersten Tagen gestorben	24	7,5 %
sofort nach Geburt transferiert	13	4,1 %
gesund entlassen	279	88,4 %
	316	100 %

Schädigung des Kindes:

1. Missbildungen und angeborene Krankheiten:

Hydrocephalus	2
Spina bifida	1
Klumpfüsse	2
Innere Missbildungen	1
Chondrodystrophie	2
Lues congenita	1
Congenitaler Hydrops	1
Herzfehler	1
Dauernde Cyanose (ohne manifesten Herzfehler)	2
Icterus gravis	2
	15

2. Andere Krankheiten:

Pneumonie	1
Abszesse	1
	2

3. Geburtsschädigungen:

Lähmungen: Arm	1
Fuss und Bein	2
Epiphysenlösung	2
Frakturen: Clavicula	1
Oberarm	1
Oberschenkel	1
Schnittverletzungen	2
Hirnblutung, Tentoriumriss	1
	11

LITERATUR-VERZEICHNIS

Acken, H. S., jun.:	Fetal mortality in cesarean section. Amer. J. Obstetr. 53, (1947).
Alfieri:	Die heutigen Indikationen des Kaiserschnittes. Ber. Gynäk. u. Geburtsh. 24 (1933).
Anderes, E.:	Lehrbuch der geburtshilflichen Operationen (1952).
Bauhin, C.:	Gynaec. Tom. II. (1586).
Bourgeois, G. A. u. L. E. Phaneuf:	The bilateral paravesikal-supravesikal approach for extraperitoneal cesarean section. Amer. J. Obst. and Gynec. 63, (1952).
Breslau, B.:	Experimentelle Untersuchungen über das Fortleben des Foetus nach dem Tode der Mutter. Mon. f. Geb. u. Fr. 24 (1864).
Cangiamila, F. E.:	Embryologia sacra... (1751).
Dahr, P., K. H. Schäfer u. A. Stadtmüller:	Die Zusammenarbeit des Geburtshelfers, des Kinderarztes und des Serologen bei der Prophylaxe und Therapie der Neugeborenenerythroblastose (1953).
Diddle, A. W. u. Mitarb.:	Analysis of fetal mortality in cesarean section. Experience in an urban community. Amer. J. Obstetr. 63 (1952).
Döderlein, G.:	Schnittentbindung nach Gottschalk-Portes. Z. f. Geburtsh. 108 (1934).
Döderlein, G.:	Der heutige Stand der abdominalen Schnittentbindung. Münch. Med. Wschr. 56 (1953).
Doerfler:	Ueber d. Kaiserschnitt zur aseptischen Geburt (1929).
D'Espo, D. A.:	A review of cesarean section at Sloane Hospital for Women, 1942—1947. Amer. J. Obst. and Gynec. 59 (1950).
Gandy, R. A.:	Cesarean section mortality in the hospitals of a small community — a defense of the procedure. Amer. J. Obstetr. 54 (1947).
Kehrer, F. A.:	Ueber ein modifiziertes Verfahren beim Kaiserschnitt Arch. f. Gynäk. 19 (1882).
Lamb, T. M.:	Causes of death of infants delivered by cesarean section. The Brooklyn Hosp. J. 7 (1949).
Mansfeld:	Das Alter der Bauch- u. Gebärmutterschnitte. (1824).
Marshall, C. M.:	Kaiserschnitt: Neue Resultate und Operationstechnik in Grossbritannien. Arch. f. Gynäk. 180 (1951).
Martius, H.:	Die geburtshilflichen Operationen (1953).
Müller, C.:	Die Schnittentbindung seit der Einführung der Porro'schen Operation, Ciba-Z. 11 (1952).
Naujoks, H.:	Lehrbuch der operativen Geburtshilfe (1951).

Neumann, H. O.:	Sectio caesarea in mortua et in moribunda. Z. f. Geburtsh. 94 (1929).
Pedwis, S. u. Mitarb.:	Fetal mortality and morbidity in cesarean section. Surg. etc. 88 (1949).
Porro, E.:	Dalla amputazione utero-ovarica come complemento di taglio cesareo. Ann. univ. di med. e chir. 237 (1876).
Quecke, K.:	Der Kaiserschnitt, Ciba-Z. 11 (1952).
Rousset, F.:	Traitte nouveau de l'hysterotomotokie . . . (1581).
Sänger, M.:	Zur Rehabilitierung des klassischen Kaiserschnittes. Arch. f. Gynäk. 19 (1882).
v. Siebold, E. C. J.:	Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe. (1839).
Studdiford, W. E. and Decker, W. H.:	Fetal and neonatal risks related to cesarean section. Bull. N. Y. Acad. Med. 28 (1952).
Truzzi, E.:	L'operazione cesarea Porro. (Notizie statistiche raccolte) nel 25. anniversaria (1901).
Winter, G. und H. Naujoks:	Beitrag im Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe «Biologie und Pathologie des Weibes» Bd. Operative Geburtshilfe (1943).
Zarou, G. S.:	An analysis of four hundred consecutive cesarean sections. Amer. J. Obstetr. 63 (1952).